

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

1. Identificação

Identificador de produto	Baterias de íons de lítio e de polímero de íons de lítio (baterias de íons de lítio)
Outros meios de identificação	Nenhum.
Uso recomendado	Bateria de íons de lítio.
Restrições recomendadas	Nenhuma conhecida.
Informações sobre o fabricante/importador/fornecedor/distribuidor	
Nome da Empresa	Motorola Solutions, Inc.
Endereço	2000 Progress Parkway Schaumburg, Illinois 60196 U.S.A.
Informações gerais	1-847-576-5000
Número de telefone de emergência	
CHEMTREC	1-800-424-9300 (EUA) ou +1-703-527-3887 para incidentes internacionais.

2. Identificação de riscos

Riscos físicos	Não classificado.	
Riscos à saúde	Toxicidade aguda, oral	Categoria 4
	Corrosão/irritação da pele	Categoria 1B
	Lesões oculares graves/irritação ocular	Categoria 1
	Sensibilização, pele	Categoria 1
	Carcinogenicidade	Categoria 1A
Riscos definidos pela OSHA	Não classificado.	

Em condições normais de processamento e uso, é improvável a exposição aos constituintes químicos deste produto. A bateria não deve ser aberta nem queimada. A exposição aos ingredientes contidos no produto ou aos seus produtos de combustão pode ser prejudicial. Os riscos aqui indicados se aplicam à exposição que pode ocorrer devido a baterias danificadas ou com vazamento, ou em condições de calor extremo, como incêndio.

Elementos do rótulo



Palavra de sinalização	Perigo
Declaração de perigo	Prejudicial se ingerido. Causa queimaduras graves na pele e lesões nos olhos. Pode causar uma reação alérgica na pele. Pode causar câncer.
Declaração de precaução	
Prevenção	Obtenha instruções especiais antes do uso. Não manuseie até que todas as precauções de segurança tenham sido lidas e compreendidas. Evite inalar fumos/névoa/vapores/aerossóis. Lave-se cuidadosamente após o manuseio. Não coma, beba ou fume ao usar este produto. Roupas de trabalho contaminadas não devem sair do local de trabalho. Use luvas de proteção/roupas de proteção/proteção ocular/proteção facial.

Resposta	Em caso de ingestão: enxágue a boca. NÃO induza o vômito. Em caso de contato com a pele (ou cabelo): retire imediatamente todas as roupas contaminadas. Enxágue a pele com água ou tome um banho. Em caso de inalação: leve a pessoa para um local com ar fresco e mantenha-a em uma posição confortável para respirar. Em caso de contato com os olhos: enxágue cuidadosamente com água por vários minutos. Remova as lentes de contato, se houver e for fácil fazê-lo. Continue enxaguando. Ligue imediatamente para um centro de intoxicações ou um médico. Se ocorrer irritação na pele ou erupção cutânea: procure orientação/atendimento médico. Lave as roupas contaminadas antes de reutilizá-las.
Armazenamento	Armazene em local trancado.
Descarte	Descarte o conteúdo e o recipiente de acordo com as normas locais, regionais, nacionais e internacionais.
Riscos não classificados de outra forma (HNOC)	Nenhum conhecido.
Informações complementares	Nenhuma.

3. Composição/informações sobre os ingredientes

Misturas

Nome químico	Número CAS	%
Eletrodo positivo (um dos seguintes: óxidos de cobalto litados, óxidos de manganês litados, óxidos de níquel-manganês-cobalto litados)	12190-79-3, 12057-17-9, 346417-97-8	20-50
Eletrodo negativo (grafite)	7782-42-5	10-20
Agentes aglutinantes (difluoreto de polivinilideno e/ou politetrafluoroetileno)	24937-79-9, 9002-84-0	0-3
Sal eletrolítico (sal de lítio: um ou mais dos seguintes: hexafluorofosfato de lítio e tetrafluoroborato de lítio)	21324-40-3, 14283-07-9	1-5
Solvente eletrolítico (solventes orgânicos, incluindo um ou mais dos seguintes: carbonato de etileno, carbonato de dietilo, carbonato de dimetilo, carbonato de etilmetilo e carbonato de propileno.)	96-49-1, 105-58-8, 616-38-6, 623-53-0, 108-32-7	5-20
Outros componentes (cobre)	7440-50-8	5-14
Outros componentes (alumínio)	7429-90-5	5-40
Outros componentes (níquel)	7440-02-0	0-5
Outros componentes (polietileno e/ou polipropileno)	9002-88-4, 9003-07-0	0-3

Todas as concentrações são expressas em porcentagem em peso, salvo indicação em contrário.

Os ingredientes indicados são os principais componentes representativos de várias composições para células de íons de lítio.

Não se prevê exposição a ingredientes perigosos em condições normais de uso. Para mais informações, consulte a Seção 8.

4. Medidas de primeiros socorros

Inalação	Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: se houver dificuldade para respirar, leve a pessoa para um local com ar fresco e mantenha-a em repouso, em uma posição confortável para respirar. Entre em contato imediatamente com um médico ou centro de controle de intoxicações.
-----------------	--

Contato com a pele	Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: remova as roupas contaminadas e lave a pele abundantemente com água por pelo menos 15 minutos. Entre em contato imediatamente com um médico ou centro de controle de intoxicações. Queimaduras químicas devem ser tratadas por um médico.
Contato com os olhos	Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: lave imediatamente os olhos com água em abundância por pelo menos 15 minutos. Forneça uma estação de lavagem ocular. Remova as lentes de contato, se houver e for fácil fazê-lo. Continue enxaguando. Entre em contato imediatamente com um médico ou centro de controle de intoxicações.
Ingestão	Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: entre em contato imediatamente com um médico ou centro de controle de intoxicações. Enxágue a boca. Não induza o vômito. Se ocorrer vômito, mantenha a cabeça abaixada para que o conteúdo do estômago não entre nos pulmões.
Sintomas/efeitos mais importantes, agudos e tardios	Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: dor em queimação e lesões cutâneas graves por corrosão. Causa lesões oculares graves. Os sintomas podem incluir ardência, lacrimejamento, vermelhidão, inchaço e visão turva. Pode resultar em lesões oculares permanentes, incluindo cegueira. Pode causar reação alérgica na pele. Dificuldade para respirar. Tosse. A exposição prolongada pode causar efeitos crônicos.
Indicação de atendimento médico imediato e tratamento especial necessário	Adote medidas gerais de suporte e trate os sintomas. Mantenha a vítima aquecida. Mantenha a vítima em observação. Os sintomas podem se manifestar tardiamente.
Informações gerais	EM CASO DE exposição ou suspeita: procure orientação/atendimento médico. Certifique-se de que a equipe médica esteja ciente do(s) material(is) envolvido(s) e tome precauções para se proteger. Mostre esta folha de dados de segurança ao médico responsável. Lave as roupas contaminadas antes de reutilizá-las.

5. Medidas de combate a incêndios

Meios de extinção adequados	Utilize meios de extinção adequados aos materiais presentes no local.
Meios de extinção inadequados	Vazamento de uma bateria danificada ou aberta: não use água, a menos que haja água em abundância disponível.
Riscos específicos decorrentes do produto químico	Em caso de incêndio e/ou explosão, não respire os vapores. Os produtos de combustão gerados podem conter óxidos de carbono, óxidos metálicos e fluoreto de hidrogênio, devendo ser considerados perigosos.
Equipamentos de proteção especiais e precauções para bombeiros	Use roupa de proteção completa, incluindo capacete, aparelho respiratório autônomo de pressão positiva ou sob demanda, roupa de proteção e máscara facial.
Equipamentos/instruções para combate a incêndios	Combata o incêndio a partir de um local protegido ou a uma distância segura. Fique contra o vento. Remova os recipientes da área do incêndio, se for possível fazê-lo sem risco. Evite o derramamento em bueiros, cursos de água ou no solo.
Métodos específicos	Utilize procedimentos padrão de combate a incêndios e leve em consideração os riscos de outros materiais envolvidos.
Riscos gerais de incêndio	Em condições normais de uso, a bateria não apresenta propriedades inflamáveis. Caso a bateria seja utilizada de forma inadequada e ocorra sua desmontagem, resultando na exposição de componentes internos, a solução exposta pode ser inflamável e/ou corrosiva. A exposição ao calor excessivo pode levar à liberação de gases ou à ruptura da bateria selada, expondo os componentes internos, que podem ser corrosivos e/ou inflamáveis. O gás liberado pode ser inflamável quando em concentração suficiente.

6. Medidas em caso de vazamento acidental

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência	Nenhuma em condições normais de uso. Em caso de danos que resultem em vazamento ou exposição do material, evite o contato com o conteúdo de uma célula ou bateria aberta ou danificada. Use roupas de proteção conforme descrito na Seção 8 desta folha de dados de segurança.
Métodos e materiais para contenção e limpeza	Vazamento de uma bateria danificada ou aberta: contenha o derramamento com areia ou terra. Recolha o material com um material absorvente e não combustível em recipientes adequados. Para descarte de resíduos, consulte a Seção 13 da FDS.
Precauções ambientais	Evite que o material de uma bateria exposta contamine o solo, o esgoto sanitário ou os cursos de água.

7. Manuseio e armazenamento

Precauções para o manuseio seguro Não abra, desmonte, amasse ou queime a bateria. Proteja-a contra danos físicos. Não exponha a bateria a calor extremo ou fogo. Não permita que materiais condutores entrem em contato com os terminais da bateria. Pode ocorrer um curto-circuito perigoso, causando falha da bateria e incêndio.

Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades Mantenha fora do alcance de crianças. Evite curtos-circuitos. Armazene na embalagem original. Armazene em local fresco, seco e ventilado, longe de fontes de calor, umidade e materiais incompatíveis. Armazene longe de materiais incompatíveis (consulte a Seção 10).

8. Controles de exposição/proteção individual

Limites de exposição ocupacional

EUA. Tabela Z-1 da OSHA Limites para contaminantes do ar (29 CFR 1910.1000)

Componentes	Tipo	Valor	Formulário
Alumínio (CAS 7429-90-5)	PEL	5 mg/m3	Poeira respirável.
		15 mg/m3	Poeira total.
ÓXIDO DE COBALTO, LÍTIO E NÍQUEL (CAS 182442-95-1)	Limite máximo	5 mg/m3	
Cobre (CAS 7440-50-8)	PEL	1 mg/m3	Poeira e névoa.
		0,1 mg/m3	Fumaça.
Grafite (CAS 7782-42-5)	PEL	5 mg/m3	Fração respirável.
		15 mg/m3	Poeira total.
Óxido de manganês de lítio (CAS 12057-17-9)	Limite máximo	5 mg/m3	
Níquel (CAS 7440-02-0)	PEL	1 mg/m3	

EUA. Tabela Z-3 da OSHA (29 CFR 1910.1000)

Componentes	Tipo	Valor
Grafite (CAS 7782-42-5)	TWA	15 mppcf

EUA. Valores-limite de exposição da ACGIH

Componentes	Tipo	Valor	Formulário
Alumínio (CAS 7429-90-5)	TWA	1 mg/m3	Fração respirável.
Dióxido de cobalto e lítio (CAS 12190-79-3)	TWA	0,02 mg/m3	
Cobre (CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m3	Poeira e névoa.
		0,2 mg/m3	Fumaça.
Grafite (CAS 7782-42-5)	TWA	2 mg/m3	Fração respirável.
Óxido de lítio e manganês (CAS 12057-17-9)	TWA	0,1 mg/m3	Fração inalável.
		0,02 mg/m3	Fração respirável.
Tetrafluoroborato de lítio, anidro (CAS 14283-07-9)	STEL	6 mg/m3	Fração inalável.
		2 mg/m3	Fração inalável.
Níquel (CAS 7440-02-0)	TWA	1,5 mg/m3	Fração inalável.

EUA. NIOSH: Guia de bolso sobre riscos químicos

Componentes	Tipo	Valor	Formulário
Alumínio (CAS 7429-90-5)	TWA	5 mg/m3	Fumaça de soldagem ou pó pirofórico.
		5 mg/m3	Respirável.
		10 mg/m3	Total
ÓXIDO DE COBALTO, LÍTIO E NÍQUEL (CAS 182442-95-1)	STEL	3 mg/m3	Fumaça.
Cobre (CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m3	Poeira e névoa.

Grafite (CAS 7782-42-5)	TWA	2,5 mg/m3	Respirável.
Óxido de lítio e manganês (CAS 12057-17-9)	STEL	3 mg/m3	Fumaça.
	TWA	1 mg/m3	Fumaça.
Tetrafluoroborato de lítio, anidro (CAS 14283-07-9)	TWA	2,5 mg/m3	
Níquel (CAS 7440-02-0)	TWA	0,015 mg/m3	

Valores-limite biológicos

Índices de exposição biológica da ACGIH

Componentes	Valor	Determinante	Amostra	Tempo de amostragem
Dióxido de cobalto e lítio (CAS 12190-79-3)	15 µg/l	Cobalto	Urina	*
ÓXIDO DE COBALTO, LÍTIO E NÍQUEL (CAS 182442-95-1)	15 µg/l	Cobalto	Urina	*

* - Para detalhes sobre a amostragem, consulte o documento original.

Diretrizes de exposição Não se prevê exposição por via aérea a substâncias perigosas quando o produto é utilizado para a finalidade a que se destina.

Controles de engenharia apropriados A ventilação geral é normalmente adequada. Vazamento de uma bateria danificada ou aberta: providencie ventilação adequada caso sejam gerados fumos ou vapores.

Medidas de proteção individual, tais como equipamentos de proteção individual

Proteção ocular/facial Nenhuma em condições normais. Vazamento de uma bateria danificada ou aberta: use óculos de segurança ou viseiras aprovadas.

Proteção da pele

Proteção das mãos Nenhuma em condições normais. Vazamento de uma bateria danificada ou aberta: use luvas de proteção.

Proteção da pele

Outros Nenhuma em condições normais. Vazamento de uma bateria danificada ou aberta: use roupas de proteção e luvas adequadas.

Proteção respiratória Nenhuma em condições normais. Vazamento de uma bateria danificada ou aberta: use um respirador aprovado pelo NIOSH.

Riscos térmicos Não aplicável.

Considerações gerais de higiene Não armazene alimentos, bebidas e tabaco próximo ao produto. Mantenha o local limpo e organizado.

9. Propriedades físicas e químicas

Aparência

Estado físico	Sólido.
Formulário	Bateria.
Cor	Não disponível.

Odor Não disponível.

Limiar de odor Não disponível.

pH Não disponível.

Ponto de fusão/ponto de congelamento Não disponível.

Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição Não disponível.

Ponto de inflamação Não disponível.

Taxa de evaporação Não disponível.

Inflamabilidade (sólido, gás) Não disponível.

Limites superior/inferior de inflamabilidade ou explosividade

Limite de inflamabilidade – inferior (%) Não disponível.

Limite de inflamabilidade – superior (%)	Não disponível.
Limite de explosividade – inferior (%)	Não disponível.
Limite de explosividade – superior (%)	Não disponível.
Pressão do vapor	Não disponível.
Densidade do vapor	Não disponível.
Densidade relativa	Não disponível.
Solubilidade(s)	
Solubilidade (água)	Não disponível.
Coeficiente de partição (n-octanol/água)	Não disponível.
Temperatura de autoignição	Não disponível.
Temperatura de decomposição	Não disponível.
Viscosidade	Não disponível.
Outras informações	
Propriedades explosivas	Não é explosivo.
Propriedades oxidantes	Não é oxidante.

10. Estabilidade e reatividade

Reatividade	O produto é estável e não reativo em condições normais de uso, armazenamento e transporte.
Estabilidade química	O produto é estável em condições normais.
Possibilidade de reações perigosas	Não se conhecem reações perigosas em condições normais de uso.
Condições a evitar	Contato com materiais incompatíveis. Temperaturas elevadas. Choques e danos físicos. Não abra, desmonte, amasse ou queime a bateria. Não permita que materiais condutores entrem em contato com os terminais da bateria. Pode ocorrer um curto-circuito perigoso, causando falha da bateria e incêndio.
Materiais incompatíveis	Não mergulhar em água do mar ou outros líquidos de alta condutividade. Eletrólito orgânico – reage com a água para produzir fluoreto de hidrogênio.
Produtos de decomposição perigosos	A decomposição térmica ou a combustão podem produzir: óxidos de carbono, óxidos metálicos, fluoreto de hidrogênio.

11. Informações toxicológicas

Informações sobre vias prováveis de exposição

Inalação	Não relevante, devido à forma do produto. Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: pode causar irritação no sistema respiratório. A inalação prolongada pode ser prejudicial.
Contato com a pele	Não relevante, devido à forma do produto. Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: causa queimaduras graves na pele. Pode causar uma reação alérgica na pele.
Contato com os olhos	Não relevante, devido à forma do produto. Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: causa lesões oculares graves.
Ingestão	Não relevante, devido à forma do produto. Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: provoca queimaduras no trato digestivo. Prejudicial se ingerido.
Sintomas relacionados às características físicas, químicas e toxicológicas	Não se espera exposição em condições normais de uso. Caso a célula ou a bateria esteja danificada, aberta ou apresentando vazamento, a inalação, o contato com a pele e/ou o contato com os olhos podem ser considerados como vias de exposição. Os sinais e sintomas podem incluir: dor em queimação e lesões cutâneas graves por corrosão. Causa lesões oculares graves. Os sintomas podem incluir ardência, lacrimejamento, vermelhidão, inchaço e visão turva. Pode resultar em lesões oculares permanentes, incluindo cegueira. Pode causar reação alérgica na pele. Dificuldade para respirar. Tosse. A exposição prolongada pode causar efeitos crônicos.

Informações sobre efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda	Espera-se que apresente baixo risco para o manuseio industrial ou comercial habitual por pessoal treinado. Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: prejudicial se ingerido. Pode causar uma reação alérgica na pele.
-------------------------	---

Componentes	Espécie	Resultado do teste
Cobre (CAS 7440-50-8)		
Aguda		
Inalação		
LC50	Rato	> 2,77 mg/l, 4 horas
Oral		
LD50	Rato	481 mg/kg
Carbonato de propileno (CAS 108-32-7)		
Aguda		
Dérmica		
LD50	Coelho	> 2.000 mg/kg
Inalação		
LC50	Rato	> 5 mg/l
Oral		
LD50	Rato	> 5.000 mg/kg
Corrosão/irritação da pele	Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: causa queimaduras graves na pele.	
Lesões oculares graves/irritação ocular	Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: causa lesões oculares graves.	
Sensibilização respiratória ou cutânea		
Sensibilização respiratória	Não há dados disponíveis.	
Sensibilização cutânea	Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: pode causar uma reação alérgica na pele.	
Mutagenicidade em células germinativas	Não há dados disponíveis.	
Carcinogenicidade	Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: pode causar câncer.	
Monografias da IARC. Avaliação geral da carcinogenicidade		
Dióxido de cobalto e lítio (CAS 12190-79-3)		2B Possivelmente carcinogênico para humanos.
Níquel (CAS 7440-02-0)		1 Carcinogênico para humanos.
Relatório da NTP sobre carcinógenos		
ÓXIDO DE COBALTO, LÍTIO E NÍQUEL (CAS 182442-95-1)		Conhecido como carcinógeno humano.
Níquel (CAS 7440-02-0)		É razoavelmente previsível que seja um carcinógeno humano.
Substâncias especificamente regulamentadas pela OSHA (29 CFR 1910.1001-1050)		
Não regulamentadas.		
Toxicidade reprodutiva	Não há dados disponíveis.	
Toxicidade em órgãos-alvo específicos – exposição única	Não há dados disponíveis.	
Toxicidade em órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Não há dados disponíveis.	
Risco de aspiração	Não há dados disponíveis.	
Efeitos crônicos	Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: a inalação prolongada pode ser prejudicial. A exposição prolongada pode causar efeitos crônicos.	
Mais informações	Não se prevê exposição a ingredientes perigosos em condições normais de uso.	
12. Informações ecológicas		
Ecotoxicidade	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação para perigo ao meio aquático não são atendidos. No entanto, em caso de derramamento acidental de grandes quantidades, não se pode excluir a possibilidade de um efeito perigoso.	

Componentes		Espécie	Resultado do teste
Níquel (CAS 7440-02-0)			
Aquático			
Crustáceos	EC50	Pulga-d'água (Daphnia magna)	1 mg/l, 48 horas
			1 mg/l, 48 horas
	LC50	Copépode calanoida (Pseudodiaptomus coronatus)	6,17 – 12,4 mg/l, 72 horas
Persistência e degradabilidade		Não há dados disponíveis sobre a degradabilidade deste produto.	
Potencial de bioacumulação		Não há dados disponíveis.	
Mobilidade no solo		Não há dados disponíveis.	
Outros efeitos adversos		Nenhum conhecido.	
13. Considerações sobre o descarte			
Instruções de descarte		Recicle as baterias, como método principal de descarte. Recolha, recicle ou descarte em recipientes vedados em local de descarte de resíduos licenciado.	
Normas locais de descarte		Descarte de acordo com todas as normas aplicáveis.	
Código de resíduos perigosos		O código de resíduos deve ser definido em conjunto entre o usuário, o fabricante e a empresa de descarte de resíduos.	
Resíduos provenientes de sobras/produtos não utilizados		Descarte de acordo com as normas locais. Este produto e sua embalagem devem ser descartados de maneira segura.	
Embalagens contaminadas		Se contaminadas por uma bateria com vazamento ou danificada, as embalagens vazias devem ser levadas a um local aprovado para tratamento de resíduos para reciclagem ou descarte.	

14. Informações sobre transporte

UN 3480, baterias de íons de lítio, 9

UN 3481, baterias de íons de lítio contidas em equipamentos, 9

UN 3481, baterias de íons de lítio embaladas com equipamentos, 9

A classificação em watts-hora para todos os produtos de íons de lítio da Motorola Solutions, Inc. é ≤ 20 watts-hora para células e ≤ 100 watts-hora para baterias.

Quando embaladas e despachadas pela Motorola Solutions, Inc., essas baterias são testadas, embaladas, marcadas e rotuladas de acordo com todos os requisitos aplicáveis para transporte por meio de transporte (aéreo, marítimo ou terrestre), conforme segue:

1) Instruções técnicas da Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA) e da Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO) sobre Regulamentos de Cargas Perigosas:

a) PI 965, Seção IB (UN 3480, baterias de íons de lítio), oferecidas para transporte com um estado de carga (SOC) que não exceda 30% de sua capacidade nominal de projeto.

b) PI 966, Seção II (UN 3481, baterias de íons de lítio embaladas com equipamentos): células e/ou baterias com potência nominal superior a 2,7 Wh devem ser apresentadas para transporte com um estado de carga (SoC) que não exceda 30% de sua capacidade nominal de projeto; e

c) PI 967, Seção II (UN 3481, baterias de íons de lítio contidas em equipamentos);

2) Código Marítimo Internacional para Cargas Perigosas (IMDG), Disposição Especial 188;

3) Departamento de Transportes dos EUA (DOT), 49 CFR 173.185(c);

4) Regulamentos de Transporte Canadense de Cargas Perigosas (TDGR) Disposição Especial 34;

5) Acordo relativo ao Transporte Internacional de Cargas Perigosas por Estrada (ADR) Disposição Especial 188;

6) Regulamentos Modelo da ONU, Disposições Especiais 188;

Todas as baterias de íons de lítio da Motorola Solutions são testadas de acordo com o Manual de Testes e Critérios da ONU, Parte III, Subseção 38.3, Revisão 3, Emenda 1 ou qualquer revisão e emenda subsequentes.

15. Informações regulatórias

Regulamentações federais dos EUA

Este produto contém uma "substância química perigosa" com potencial de exposição, conforme definido pela Norma de Comunicação de Riscos da OSHA, 29 CFR 1910.1200.

Todos os componentes estão listados ou isentos da Lista de Inventário da TSCA da EPA dos EUA.

Notificação de exportação conforme a Seção 12(b) da TSCA (40 CFR 707, Subpt. D)

ÓXIDO DE COBALTO, LÍTIO E NÍQUEL (CAS 182442-95-1) 0,1 % Apenas notificação única de exportação.
Óxido de lítio e manganês (CAS 12057-17-9) 1,0 % Apenas notificação única de exportação.

Substâncias especificamente regulamentadas pela OSHA (29 CFR 1910.1001-1050)

Não regulamentadas.

Lista de substâncias perigosas da CERCLA (40 CFR 302.4)

Dióxido de cobalto e lítio (CAS 12190-79-3) INCLUÍDO NA LISTA
Cobre (CAS 7440-50-8) INCLUÍDO NA LISTA
Óxido de lítio e manganês (CAS 12057-17-9) INCLUÍDO NA LISTA
Níquel (CAS 7440-02-0) INCLUÍDO NA LISTA

Lei de Alterações e Reautorização do Superfund de 1986 (SARA)

Categorias de risco

Risco imediato – Não
Risco tardio – Não
Risco de incêndio – Não
Risco de pressão – Não
Risco de reatividade – Não

SARA 302 Substância extremamente perigosa

Não listado.

Substância química perigosa Não

SARA 311/312

SARA 313 (Relatórios TRI)

Nome químico	Número CAS	% em peso.
Alumínio	7429-90-5	8,64
Óxido de lítio e manganês	12057-17-9	8,64
Cobre	7440-50-8	2,16
Níquel	7440-02-0	1,08

Outras regulamentações federais

Lei do Ar Limpo (CAA), Seção 112 Lista de Poluentes Atmosféricos Perigosos (HAPs)

- Dióxido de cobalto e lítio (CAS 12190-79-3)
- Óxido de lítio e manganês (CAS 12057-17-9)
- Níquel (CAS 7440-02-0)

Lei do Ar Limpo (CAA), Seção 112(r) Prevenção de Vazamentos Acidentais (40 CFR 68.130)

Não regulamentadas.

Lei da Água Potável Segura (SDWA) Não regulamentada.

Regulamentações estaduais dos EUA

EUA. RTK de Massachusetts – Lista de Substâncias

- Alumínio (CAS 7429-90-5)
- Cobre (CAS 7440-50-8)
- Grafite (CAS 7782-42-5)
- Níquel (CAS 7440-02-0)

EUA. Lei do Direito à Informação dos Trabalhadores e da Comunidade de Nova Jersey

- Alumínio (CAS 7429-90-5)
- Dióxido de cobalto e lítio (CAS 12190-79-3)
- Cobre (CAS 7440-50-8)
- Grafite (CAS 7782-42-5)
- Óxido de lítio e manganês (CAS 12057-17-9)
- Níquel (CAS 7440-02-0)

EUA. Lei do Direito à Informação dos Trabalhadores e da Comunidade da Pensilvânia

- Alumínio (CAS 7429-90-5)
- Dióxido de cobalto e lítio (CAS 12190-79-3)
- ÓXIDO DE COBALTO, LÍTIO E NÍQUEL (CAS 182442-95-1)
- Cobre (CAS 7440-50-8)
- Grafite (CAS 7782-42-5)
- Óxido de lítio e manganês (CAS 12057-17-9)
- Níquel (CAS 7440-02-0)

EUA. RTK de Rhode Island

- Alumínio (CAS 7429-90-5)
- Dióxido de cobalto e lítio (CAS 12190-79-3)
- Cobre (CAS 7440-50-8)
- Óxido de lítio e manganês (CAS 12057-17-9)
- Níquel (CAS 7440-02-0)

EUA. Proposta 65 da Califórnia

AVISO: este produto contém uma substância química reconhecida pelo Estado da Califórnia como causadora de câncer.

EUA – Proposta 65 da Califórnia – Carcinógenos e toxicidade reprodutiva (CRT): substância listada

- ÓXIDO DE COBALTO, LÍTIO E NÍQUEL (CAS 182442-95-1)
- Níquel (CAS 7440-02-0)

Inventários internacionais

		Consta no inventário (Sim/Não)*
País(es) ou região	Nome do inventário	
Austrália	Inventário Australiano de Substâncias Químicas (AICS)	Não
Canadá	Lista de Substâncias Nacionais (DSL)	Não
Canadá	Lista de Substâncias Não Nacionais (NDSL)	Não
China	Inventário de Substâncias Químicas Existentes na China (IECSC)	Não

País(es) ou região	Nome do inventário	Consta no inventário (Sim/Não)*
Europa	Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes (EINECS)	Não
Europa	Lista Europeia de Substâncias Químicas Notificadas (ELINCS)	Não
Japão	Inventário de Substâncias Químicas Existentes e Novas (ENCS)	Não
Coréia	Lista de Produtos Químicos Existentes (ECL)	Sim
Nova Zelândia	Inventário da Nova Zelândia	Não
Filipinas	Inventário Filipino de Produtos Químicos e Substâncias Químicas (PICCS)	Não
Malásia	Departamento de Segurança e Saúde Ocupacional (DOSH)	Não
Estados Unidos e Porto Rico	Inventário da Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (TSCA)	Sim

* Um "Sim" indica que este produto está em conformidade com os requisitos de inventário administrados pelo(s) país(es) regulador(es).
Um "Não" indica que um ou mais componentes do produto não estão listados ou estão isentos de listagem no inventário administrado pelo(s) país(es) regulador(es).

16. Outras informações, incluindo a data de elaboração ou da última revisão

Data de emissão	27 de janeiro de 2026
Data de revisão	9 de fevereiro de 2026
N.º da versão	02
Isenção de responsabilidade	A Motorola Solutions, Inc. não pode prever todas as condições sob as quais estas informações e seu produto, ou os produtos de outros fabricantes em combinação com o seu produto, possam ser utilizados. É de responsabilidade do usuário garantir condições seguras para o manuseio, armazenamento e descarte do produto, bem como assumir a responsabilidade por perdas, lesões, danos ou despesas decorrentes do uso indevido. As informações contidas nesta folha foram redigidas com base no melhor conhecimento e na melhor experiência disponíveis atualmente.